

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-87914

(P2002-87914A)

(43) 公開日 平成14年3月27日 (2002.3.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 0 1 N 65/00		A 0 1 N 65/00	A 2 B 1 2 1
A 0 1 M 1/02		A 0 1 M 1/02	A 4 H 0 1 1
1/14		1/14	E
1/20		1/20	A
A 0 1 N 43/56		A 0 1 N 43/56	D
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-276976 (P2000-276976)

(22) 出願日 平成12年9月12日 (2000.9.12)

(71) 出願人 000149181

株式会社大阪製薬

大阪府東大阪市高井田本通3丁目2番4号

(72) 発明者 藤田 達也

兵庫県伊丹市昆陽池2丁目38

(74) 代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

Fターム (参考) 2B121 AA16 BA03 BA36 CC02 CC06

CC12 CC15 CC16

4H011 BA01 BA06 BA08 BB09 BB18

BB22 BC22 DA12 DD06

(54) 【発明の名称】 害虫誘引剤及び誘引毒餌剤

(57) 【要約】

【課題】 第一に、トラップ法などにおいて、遠方にいる害虫を効果的に引き寄せるのに十分な誘引作用を有する誘引剤を提供すること、第二に、害虫を効果的に殺虫駆除するのに足る誘引作用と摂食促進作用とを有する誘引毒餌剤を提供することである。

【解決手段】 穀物の胚芽又は穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする害虫誘引剤、及び、殺虫剤成分に、穀物の胚芽又は穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする害虫誘引毒餌剤である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】穀物の胚芽又は／及び穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする害虫誘引剤。

【請求項2】殺虫剤成分に、穀物の胚芽又は／及び穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする害虫誘引毒餌剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、ゴキブリ、アリ等の害虫に対する誘引剤、及び害虫の誘引毒餌剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ゴキブリやアリ等は、人間に対して不快感を与えたり、病原菌を伝播させたりするなどの悪影響を与える害虫である。このような害虫に対する有効な害虫駆除方法として、従来、トラップ法が知られている。このトラップ法は、粘着表面からなる捕獲トラップに誘引剤を配置した器具を使用するものである。この器具に配置された誘引剤によって遠方にいる害虫を誘引し、捕獲トラップで捕獲して駆除する方法であり、高い害虫駆除効果が期待できる。現在、市販されている捕獲トラップで使用されている誘引剤の配合物は、魚介類の粉末またはその抽出物に肉、野菜、果物の粉末もしくは抽出物を混合し、これを錠剤状に固めたものなどが一般的である。このような誘引剤は、和紙等の通気性の袋内に封入された状態で使用されている。

【0003】また、従来、害虫を殺虫駆除するのに、さまざまな方法が試みられてきた。その中で誘引毒餌剤は、処方成分中の誘引物質により遠方からおびき寄せられた害虫が、誘引物質と共に殺虫成分を摂食して致死するため、殺虫剤成分を多くの害虫に効果的に行き渡らせることができる。このため、他の形式の殺虫剤、例えば、害虫の虫体に直接噴霧する方法、あるいは害虫の通り道に殺虫剤を噴霧しておき、そこを通過した害虫の虫体に殺虫剤が付着することによって、殺虫効果が発揮される方法に比べ、より効果的に害虫駆除できることから、近年その需要がますます増えている。

【0004】従来の誘引毒餌剤は、その誘引剤成分として、米ぬか、ふすまのような穀物の外皮部分、小麦粉、馬鈴薯でんぷんのような果肉部分、魚粉、乾燥牛肉などの肉類、乾燥タマネギ粉などの野菜類、バナナ等の果実などが有効であることが知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記したトラップ法において、誘引剤として使用された魚介類の粉末やその抽出物では、誘引力が不十分であり、ゴキブリやアリ等の害虫を完全に駆除するには十分でなかった。

【0006】また、誘引毒餌剤については、一般的に、毒餌剤の殺虫剤成分に忌避作用があるため、前記したよ

うな米ぬか等の従来の誘引剤成分では、殺虫剤成分の忌避作用によって、その誘引作用や摂食を促進する作用が打ち消されてしまい、害虫を完全に駆除する効果を得ることが難しかった。

【0007】そこで、本発明では、第一に、トラップ法などにおいて、遠方にいる害虫を効果的に引き寄せるのに十分な誘引作用を有する誘引剤を提供すること、第二に、害虫を効果的に殺虫駆除するのに足る誘引作用と摂食促進作用とを有する誘引毒餌剤を提供することを目的とした。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者は、ゴキブリ、アリ等の害虫を効果的に誘引する誘引剤成分として、穀物の胚芽部分あるいはその抽出物によれば、害虫に対する誘引力が飛躍的に向上すると共に、害虫一匹あたりが摂食する毒餌剤量が増加するとの知見を得て、本発明を完成するに至った。

【0009】本発明の誘引剤は、穀物の胚芽又は穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする。

【0010】上記した本発明の誘引剤としての穀物の胚芽としては、収穫した穀物から分離したものをそのまま用いてもよく、また、穀物の胚芽を焙煎した後、これを挽いて粉末状にしたものを使用することができる。

【0011】穀物の胚芽を誘引剤として用いる場合、あるいは穀物の胚芽の抽出物を誘引剤として用いる場合、いずれの場合も市販の食材として入手し易い脱脂された胚芽を使用してもよい。

【0012】穀物としては、大麦、ライ麦、えん麦、小麦、米、トウモロコシ、大豆、小豆、レンズ豆、ヒエ、粟、インゲン豆、アマランサス、ごま、キビ、ヒヨコマメ、ササゲ、シカク豆、ケツル小豆、シコクビエ、そば、高粱、はとむぎ、双子豆、トウジンビエ、緑豆等を挙げることができる。但し、本発明で使用できる穀物はこれらに限定されるものではない。

【0013】穀物の胚芽の抽出物としては、水、エタノール、メタノール、アセトン、フェノール、エチルエーテル、クロロホルム、トルエン、ヘキサン、四塩化炭素、イソプロピルアルコール、ホルムアルデヒド、大豆油などの食用油等の抽出溶媒で抽出した抽出液をそのまま使用してもよく、その抽出液を蒸発させて得られる残留物を用いてもよい。

【0014】次に、本発明の誘引毒餌剤は、殺虫剤成分に、穀物の胚芽又は穀物の胚芽の抽出物を有効成分として配合したことを特徴とする。

【0015】上記した本発明の誘引毒餌剤において、穀物の胚芽又は穀物の胚芽のその抽出物としては、前記した誘引剤と同じものを使用することができる。

【0016】殺虫剤成分としては、対象とする害虫の種類に合わせて既知のものを適宜選択できる。例えば、対

象害虫がゴキブリやアリである場合には、フェニトロチオン、ダイアジノン、ジクロロホス等の有機リン剤、プロボクスル等のカーバメイト剤、フィプロニル等のフェニルピラゾール剤、チキン形成阻害剤、幼若ホルモン、幼若ホルモン類似物質、脱皮ホルモン、ディフェノラン等の成長阻害剤、ヒドラメチルノン等のアミノヒドラゾン剤、アザディラクチン等の植物抽出物、ホウ酸、ホウ砂、スルファミドなどが挙げられる。

【0017】この誘引毒餌剤における穀物の胚芽又は穀物の胚芽のその抽出物の配合量は、殺虫剤成分を除いた全成分のうち、0.1～80重量%程度混合するのが好ましく、2～60重量%混合することがより好ましい。穀物の胚芽又はその抽出物の配合量が、0.1重量%未満であると、胚芽の味、匂いが誘引剤の他成分の味、匂いに埋没し、胚芽を添加した効果が十分に発揮されなくなり、80重量%を超えると、誘引剤の成分の大半を胚芽が占めることになってしまうため、味、匂いが単調になり、誘引力の向上が期待できなくなるからである。

【0018】上記した本発明の誘引剤及び誘引毒餌剤について、誘引剤成分として、穀物の胚芽又は穀物の胚芽の抽出物以外に、前記した穀物の胚芽又はその抽出物による作用を阻害しない範囲内で、既知の誘引物質を任意に混合することができる。この任意の誘引物質としては、例えば、小麦粉、でんぷん、デキストリン、鶏卵、蜂蜜、キャベツ、にんにく、ごま、米ぬか、たまねぎ、えび、魚粉、果汁、蔗糖、ブドウ糖、砂糖、マルトース、ラクトース、トレハロース、ガラクトース、アラビノース、マンノース、フルクトース、蔗糖蜜、水あめ、液糖等を挙げることができる。

【0019】

【実施例】（実施例1、比較例1）〔捕獲トラップ用誘引剤〕

【0020】

【表1】

誘引剤の 配合成分	配合量(重量%)	
	実施例1	比較例1
大麦胚芽抽出液	10	—
かつお節	84	94
ごま油フレーバー	2	2
オニオンエキス	2	2
海老フレーバー	2	2

【0021】表1に示す各配合成分を均一に混合することにより、実施例1の誘引剤をそれぞれ調製した。実施例1の誘引剤の大麦胚芽抽出液は、密閉された容器で焙煎した粉末大麦胚芽を、その10gあたり20gの割合のエタノールに浸し、これを室温下で24時間放置した

後に、ろ紙で濾過したものを使用した。これらの誘引剤の2gを、図1に示すような、直径0.1mmの孔が1平方cmあたり30個の通気性に富むポリプロピレン製袋1（縦5cm×横3cm）内に封入し、これを試料Aとした。また、厚紙（幅8cm×長さ12cm）の面上に粘着剤を塗布した粘着板3を底部に配設した捕獲トラップ2とし、捕獲トラップ2の面上中央位置に試料Aの1個を配設したものを構成した。なお、捕獲トラップ2について、4はその天蓋であり、5は出入り口である。比較例1の誘引剤の試料についても上記同様の構成とした。この捕獲トラップ2を用いて試験を行なった。

【0022】試験は、中華料理店の厨房内に上記したように各試料を配置した実施例1と比較例1の誘引剤を配設した捕獲トラップを各1個ずつ隣接させて厨房の流し台下の床面上にそれぞれ配置し、配置開始から一週間放置後に、各捕獲トラップで捕獲したチャバネゴキブリの数をそれぞれ計数した。この計数した結果は、表2に示した。

【0023】

【表2】

捕獲されたゴキブリ数（匹／1週間）	
実施例1	比較例1
56	31

【0024】表2に示した結果から、実施例1の誘引剤によれば、比較例1の誘引剤による場合と比較して、チャバネゴキブリの捕獲数が約2倍となっている。これにより、実施例1の誘引剤は、極めて優れた誘引作用を発揮することが分かる。

【0025】（実施例2、比較例2）〔誘引毒餌剤〕

【0026】

【表3】

誘引毒餌剤の 配合成分	配合量(重量%)	
	実施例2	比較例2
小麦胚芽	15	—
小麦粉	25	35
濃グリセリン	10	10
ごま油	2	2
砂糖	18	23
ホウ酸	20	20
水	10	10

【0027】表3に示す各配合成分を均一に混合することにより、実施例2及び比較例2の誘引毒餌剤をそれぞれ

れ調製した。実施例2の誘引毒餌剤における小麦胚芽は、小麦から胚芽を取り出し、焙煎したものを粉末にして用いた。これらの誘引毒餌剤を試料B、Cとして、その2gを、図2に示すように、それぞれ個別に、塩化ビニール板6（縦3cm×横3cm×厚さ0.16mm）の面上に載設した。これらの試料B、Cを載設した塩化ビニール板6を使用して次の試験を行なった。

【0028】まず、予め、図2に示すようなプラスチックケース7（縦7.3cm×横4.0cm×高さ3.3cm）内にクロゴキブリ8（オス成虫3匹、メス成虫3匹）を入れ、約3時間静置することによりゴキブリ8を落ち着かせた。なお、プラスチックケース7の内側面部には、ゴキブリ8の逃亡を防止するためにタルク9を塗布しておいた。次いで、図2に示す態様で、試料B、Cを載設した塩化ビニール板6をプラスチックケース7内の中央位置付近に1.5cm程度離間させて配置した。

【0029】試験は、試験開始から3時間内に、クロゴキブリが試料の誘引毒餌剤に接触した延べ回数を計数し、その結果を表4に示した。上記の接触した回数には、クロゴキブリが誘引毒餌剤上で単に通過した場合は計数しないが、クロゴキブリが離れた場所から試料の誘引毒餌剤に近づいてきて、その誘引毒餌剤上に一瞬でも静止した場合はその計数に含めた。

【0030】

【表4】

ゴキブリが誘引毒餌剤に接触した回数	
実施例2	比較例2
40回	18回

【0031】また、上記した試験において、試験前と試験後の試料の誘引毒餌剤の重量変化を求め、この重量変化から摂食量を算出して、その結果を表5に示した。

【0032】

【表5】

測定時期	誘引毒餌剤の変化量（g）	
	実施例2	比較例2
試験前	2.18	2.03
試験後	1.73	1.82
（差）	-0.45	-0.21

【0033】表4に示した結果から、実施例2の誘引毒餌剤によれば、比較例2の誘引毒餌剤による場合と比較して、殺虫剤としてのホウ酸が同じ配合量であるにもかかわらず、クロゴキブリが接触した回数が2倍を超えている。これにより、実施例2の誘引毒餌剤は、毒餌剤として優れた誘引作用を発揮することが分かる。

【0034】また、表5に示した結果から、実施例2の誘引毒餌剤の変化量、即ち、減少量が、比較例2の誘引毒餌剤のものと比較して、約2倍以上となっている。これにより、実施例2の誘引毒餌剤によれば、前記した優れた誘引作用と相まって、多量に誘引毒餌剤が消費され、含有している小麦胚芽が、誘引毒餌剤の摂食量を向上させる効果が発揮されることが分かる。

【0035】（実施例3、比較例3）[誘引毒餌剤]

【0036】

【表6】

誘引毒餌剤の 配合成分	配合量（重量%）	
	実施例3	比較例3
小麦胚芽	5	—
寒天	1	1
濃グリセリン	10	10
砂糖	10	10
ホウ酸	20	20
水	71	76

【0037】表6に示す各配合成分を均一に混合することにより、実施例3及び比較例3の誘引毒餌剤をそれぞれ調製した。実施例2の誘引毒餌剤における小麦胚芽は、小麦から胚芽を取り出し、脱脂後挽いて粉末したものをを用いた。

【0038】まず、上記した各の誘引毒餌剤を、個別のガラス製シャーレー（直径4cmφ×高さ0.5cm）の内底面上に、表面が水平で滑らかになるようにそれぞれ充填して試料とした。これらの試料を使用して試験した。

【0039】試験は、野外に生息するトビイロシワアリの巣穴付近から約30cm離れた場所に、前記した各試料を隣接させて配置した。この配置から30分後に、試料の誘引毒餌剤の上に乗りがって誘引毒餌剤を舐めているか、若しくはかじっている状態で静止しているトビイロシワアリの数を計数して、その計数値を表7に示した。

【0040】

【表7】

誘引毒餌剤上に静止していたアリの数 （匹／30分）	
実施例3	比較例3
225	96

【0041】表7に示した結果から、試験開始から30分後に、実施例3の誘引毒餌剤上に静止して群がっていたトビイロシワアリの数は、比較例3の誘引毒餌剤にお

ける場合と比較して、2倍を超えている。これにより、実施例3の誘引毒餌剤における小麦胚芽の含有が、毒餌剤について、トビイロシワアリに対して誘引作用と摂食効果を向上させていることが分かる。

【0042】(実施例4、比較例4)

【0043】

【表8】

誘引毒餌剤の 配合成分	配合量(重量%)	
	実施例4	比較例4
小麦胚芽	10	—
米胚芽抽出液	3	—
小麦粉	30	40
フィブロニル	0.1	0.1
黒砂糖	20	20
濃グリセリン	10	10
デキストリン	26.4	29.4
牛肉フレーバーオイル	0.5	0.5

【0044】表8に示す各配合成分を、以下の手順で混合することにより、実施例4の誘引毒餌剤を調製した。即ち、米胚芽抽出液以外の配合成分を均一に混合した。この混合物の2gを塩化ビニル板(縦3cm×横3cm×厚さ3cm)の上に半球状に盛った後、その表面に米胚芽抽出液の相当量を滴下した。その後室温下で3時間放置することにより、米胚芽抽出液に含まれるn-ヘキサンを蒸発させて、これを実施例4の試料とした。なお、誘引毒餌剤における米胚芽抽出物は、米胚芽をその10gあたり20gのn-ヘキサンに浸し、これを室温下で24時間放置した後、ろ紙でろ過したものを使用した。比較例4の各配合成分についても、上記同様に処理し、それを比較例4の試料とした。

【0045】実施例4及び比較例4の試料を、実施例2と比較例2の場合と同様の試験装置に配置した。プラスチック7内には、予め、チャバネゴキブリ(雄8匹、雌8匹)を放ち、約3時間静置させて、落ち着かせた。試験開始から1時間以内にチャバネゴキブリが誘引毒餌剤に接触した延べ回数を計数し、その結果を表9に示した。但し、接触回数には、チャバネゴキブリが誘引毒餌剤を単に通過した場合は、その計数に含めないが、誘引

毒餌剤に一瞬でも静止した場合はその計数に含めた。

【0046】

【表9】

試料	ゴキブリが誘引毒餌剤に接触した回数(回)
実施例4	15
比較例4	6

【0047】表9の結果から、比較例4の場合との対比において、実施例4の誘引毒餌剤における小麦胚芽及び小麦胚芽抽出液の含有が、毒餌剤について、チャバネゴキブリに対して誘引作用と摂食効果を向上させていることが分かる。

【0048】

【発明の効果】上述したように本発明は構成されるから、次のような効果が発揮される。本発明によれば、誘引剤の誘引剤成分として、穀物の胚芽又はその抽出物を配合したから、各種の害虫に対する誘引作用を効果的に向上させることができる。従って、本発明の誘引剤によれば、例えば、捕獲トラップ用としてより有効に使用することができる。

【0049】上記した害虫に対する誘引作用の向上は、毒餌剤についても同様に発揮され、そこでの誘引作用は、毒餌剤の殺虫剤成分による忌避作用を十分に緩和するものである。従って、この高い誘引作用により、誘引毒餌剤を摂食する機会及びその摂食量自体を高める効果が発揮される。その結果、害虫一匹あたりの殺虫成分摂取量が増加するから、害虫を確実に駆除することができる。

【図面の簡単な説明】

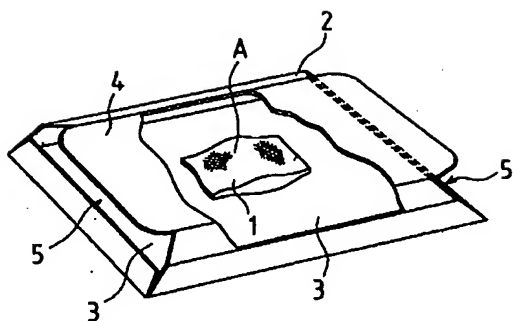
【図1】本発明の誘引剤を捕獲トラップに配設した器具の概略を示す部分破断面斜視図である。

【図2】本発明の誘引毒餌剤による効果を試験するために使用した装置の概略を示す斜視図である。

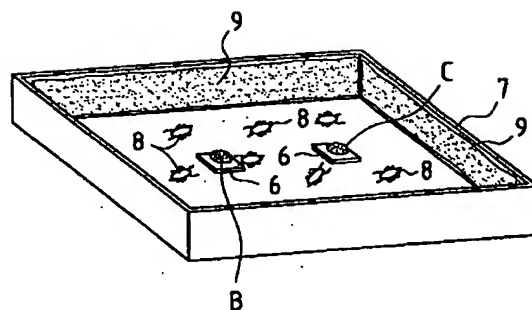
【符号の説明】

- A 実施例1の誘引剤の試料
- B 実施例2の誘引毒餌剤
- 1 通気性ポリプロピレン製袋
- 2 捕獲トラップ
- 3 粘着板
- 6 塩化ビニル板
- 7 プラスチックケース
- 8 ゴキブリ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
A 0 1 N 59/14

識別記号

F I
A 0 1 N 59/14

キーワード(参考)